# Материал для учителя к уроку «Голубое золото в каждый дом»

# Как транспортируют природный газ

# После извлечения из недр земли или моря газ нужно доставить потребителям. Длина газопроводов и газораспределительных сетей многократно превышает длину окружности Земли.

# Самым распространённым способом доставки газа потребителям является транспортировка по трубам. Но перед пуском газа по трубам его необходимо подготовить. Дело в том, что вместе с природным газом из скважины выходят различные примеси, которые могут испортить оборудование. Газ очищают от них несколько раз: непосредственно при выходе из скважины, в наземных сепараторах, а затем ещё при транспортировке и на компрессорных станциях.

# Газ нужно осушить, поскольку содержащаяся в нём влага также портит оборудование и может создать в трубе пробки − так называемые кристаллогидраты, которые внешне похожи на мокрый спрессованный снег. Газ осушают, пропуская его через адсорбенты, либо охлаждая газовый поток. Охладить газ можно при помощи холодильных установок или путём дросселирования − понижения давления в месте сужения трубопровода. Кроме того, перед тем как запустить газ в трубу, из него извлекают сероводород и углекислый газ.

# Поскольку природный газ не имеет запаха, перед подачей потребителям его одорируют.

# Если суточную неравномерность потребления газа контролируют диспетчеры, то сезонная неравномерность компенсируется изменением режима работы компрессорной станции (КС), где газ сжимают, или подключением к газопроводу хранилища газа (ПХГ).

# В процессе сжатия газа на КС повышается его температура, поэтому газ нужно охлаждать, чтобы не допустить порчи оборудования. Для этого используются аппараты воздушного охлаждения (АВО). Кроме того, газ охлаждают, чтобы увеличить пропускную способность газопровода.

# Природный газ занимает наименьший объём, если он находится в сжиженном состоянии. И его тоже можно транспортировать, но уже в специальных ёмкостях.

# На большие расстояния газ перекачивается по магистральным газопроводам, но при доставке газа конечным потребителям используются уже газопроводы меньшего диаметра − газораспределительные сети. В зависимости от категории потребителя различают сети низкого (для газоснабжения жилых домов), высокого и среднего давления, которые предназначены для снабжения промышленных предприятий.

****

# В настоящее время с точки зрения эффективности максимальным диаметром газопровода считается 1420 мм.

# «Газпром» располагает крупнейшей в мире газотранспортной системой, её протяжённость на территории России составляет 171,2 тыс. км. Если вытянуть в линию все магистральные газопроводы, они четырежды опоясали бы Землю.

# Источник:

Деление урана [Электронный ресурс] – М.: gazprominfo.ru. – Режим доступа: <http://www.gazprominfo.ru/articles/natural-gas-transportation/>. – (Дата обращения: 12.08.2018).